



Índice

1.Foto por analizar

1.1 Gmail

1.2 Enlace Icloud

1.3 Whatsaap

1.4 Telegram

2.Analisis

2.1 Whatsapp y Telegram

2.2 Gmail y Icloud

3.Conclusión

1. Foto Por Analizar:



1.1. Gmail

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
└─$ exiftool gmail.jpeg
ExifTool Version Number      : 12.67
File Name                    : gmail.jpeg
Directory                   : .
File Size                    : 598 kB
File Modification Date/Time  : 2023:12:28 13:49:19-05:00
File Access Date/Time       : 2023:12:28 13:49:51-05:00
File Inode Change Date/Time  : 2023:12:28 13:50:08-05:00
File Permissions             : -rw-r--r--
File Type                    : JPEG
File Type Extension         : jpg
MIME Type                    : image/jpeg
JFIF Version                 : 1.01
Exif Byte Order              : Big-endian (Motorola, MM)
Orientation                  : Horizontal (normal)
X Resolution                 : 72
Y Resolution                 : 72
Resolution Unit              : inches
Color Space                  : Uncalibrated
Exif Image Width             : 1536
Exif Image Height            : 2048
Current IPTC Digest          : d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
IPTC Digest                  : d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
Profile CMM Type             : Apple Computer Inc.
Profile Version              : 4.0.0
Profile Class                : Display Device Profile
Color Space Data             : RGB
Profile Connection Space     : XYZ
Profile Date Time            : 2022:01:01 00:00:00
Profile File Signature       : acsp
Primary Platform             : Apple Computer Inc.
CMM Flags                    : Not Embedded, Independent
Device Manufacturer         : Apple Computer Inc.
Device Model                 :
Device Attributes            : Reflective, Glossy, Positive, Color
Rendering Intent             : Perceptual
Connection Space Illuminant  : 0.9642 1 0.82491
Profile Creator              : Apple Computer Inc.
Profile ID                   : ecfda38e388547c36db4bd4f7ada182f
Profile Description          : Display P3
Profile Copyright            : Copyright Apple Inc., 2022
Media White Point            : 0.96419 1 0.82489
Red Matrix Column            : 0.51512 0.2412 -0.00105
Green Matrix Column          : 0.29198 0.69225 0.04189
Blue Matrix Column           : 0.1571 0.06657 0.78407
Red Tone Reproduction Curve  : (Binary data 32 bytes, use -b option to extract)
Chromatic Adaptation        : 1.04788 0.02292 -0.0502 0.02959 0.99048 -0.01706 -0.00923 0.01508 0.75168

Blue Tone Reproduction Curve : (Binary data 32 bytes, use -b option to extract)
Green Tone Reproduction Curve : (Binary data 32 bytes, use -b option to extract)
Image Width                   : 1536
Image Height                  : 2048
Encoding Process              : Baseline DCT, Huffman coding
Bits Per Sample               : 8
Color Components              : 3
Y Cb Cr Sub Sampling          : YCbCr4:2:0 (2 2)
Image Size                    : 1536x2048
Megapixels                    : 3.1
```

1.2 Enlace Icloud

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ exiftool icloud.JPEG
ExifTool Version Number      : 12.67
File Name                    : icloud.JPEG
Directory                    : .
File Size                     : 664 kB
File Modification Date/Time   : 2023:12:28 19:23:04-05:00
File Access Date/Time        : 2023:12:28 14:23:51-05:00
File Inode Change Date/Time   : 2023:12:28 14:23:51-05:00
File Permissions              : -rw-r--r--
File Type                     : JPEG
File Type Extension           : jpg
MIME Type                     : image/jpeg
JFIF Version                  : 1.01
Exif Byte Order               : Big-endian (Motorola, MM)
Make                          : Apple
Camera Model Name             : iPhone 11 Pro Max
Orientation                   : Horizontal (normal)
X Resolution                   : 72
Y Resolution                   : 72
Resolution Unit                : inches
Software                      : 14.8
Modify Date                   : 2021:11:07 17:25:59
Host Computer                  : iPhone 11 Pro Max
Tile Width                    : 512
Tile Length                   : 512
Y Cb Cr Positioning           : Centered
Exposure Time                  : 1/121
F Number                       : 1.8
Exposure Program               : Program AE
ISO                            : 64
Exif Version                   : 0232
Date/Time Original             : 2021:11:07 17:25:59
Create Date                    : 2021:11:07 17:25:59
Offset Time                    : +01:00
Offset Time Original           : +01:00
Offset Time Digitized          : +01:00
Components Configuration      : Y, Cb, Cr, -
Shutter Speed Value            : 1/121
Aperture Value                 : 1.8
Brightness Value               : 4.929642102
Exposure Compensation          : 0
Metering Mode                  : Multi-segment
Flash                         : Auto, Did not fire
Focal Length                   : 4.2 mm
Subject Area                   : 2009 1509 2318 1390
Maker Note Version             : 12
Run Time Flags                 : Valid
```



```
Run Time Value : 721287960900416
Run Time Scale : 1000000000
Run Time Epoch : 0
AE Stable : Yes
AE Target : 209
AE Average : 205
AF Stable : Yes
Acceleration Vector : 0.00258870027 -0.2621254921 -0.9645584226
Focus Distance Range : 0.25 - 0.64 m
Content Identifier : 675E95AD-A13C-48E9-A42F-0DB3977FFC99
Image Capture Type : Photo
Live Photo Video Index : 575676416
HDR Headroom : 1.063220143
Signal To Noise Ratio : 43.31363298
Photo Identifier : AD1D1D5D-38D0-4FE1-A5EB-3BBC1E853EA2
Focus Position : 118
Sub Sec Time Original : 453
Sub Sec Time Digitized : 453
Flashpix Version : 0100
Color Space : Uncalibrated
Exif Image Width : 4032
Exif Image Height : 3024
Sensing Method : One-chip color area
Scene Type : Directly photographed
Exposure Mode : Auto
White Balance : Auto
Focal Length In 35mm Format : 26 mm
Scene Capture Type : Standard
Lens Info : 1.539999962-6mm f/1.8-2.4
Lens Make : Apple
Lens Model : iPhone 11 Pro Max back triple camera 4.25mm f/1.8
Composite Image : General Composite Image
GPS Latitude Ref : North
GPS Longitude Ref : East
GPS Altitude Ref : Above Sea Level
GPS Speed Ref : km/h
GPS Speed : 0.1709469706
GPS Img Direction Ref : True North
GPS Img Direction : 162.3259735
GPS Dest Bearing Ref : True North
GPS Dest Bearing : 162.3259735
GPS Horizontal Positioning Error : 20.38962147 m
Profile CMM Type : Apple Computer Inc.
Profile Version : 4.0.0
Profile Class : Display Device Profile
Color Space Data : RGB
Profile Connection Space : XYZ
```

```
Profile Date Time : 2017:07:07 13:22:32
Profile File Signature : acsp
Primary Platform : Apple Computer Inc.
CMM Flags : Not Embedded, Independent
Device Manufacturer : Apple Computer Inc.
Device Model :
Device Attributes : Reflective, Glossy, Positive, Color
Rendering Intent : Perceptual
Connection Space Illuminant : 0.9642 1 0.82491
Profile Creator : Apple Computer Inc.
Profile ID : ca1a9582257f104d389913d5d1ea1582
Profile Description : Display P3
Profile Copyright : Copyright Apple Inc., 2017
Media White Point : 0.95045 1 1.08905
Red Matrix Column : 0.51512 0.2412 -0.00105
Green Matrix Column : 0.29198 0.69225 0.04189
Blue Matrix Column : 0.1571 0.06657 0.78407
Red Tone Reproduction Curve : (Binary data 32 bytes, use -b option to extract)
Chromatic Adaptation : 1.04788 0.02292 -0.0502 0.02959 0.99048 -0.01706 -0.00923 0.01508 0.75168
Blue Tone Reproduction Curve : (Binary data 32 bytes, use -b option to extract)
Green Tone Reproduction Curve : (Binary data 32 bytes, use -b option to extract)
Current IPTC Digest : d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
IPTC Digest : d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
Image Width : 1536
Image Height : 2048
Encoding Process : Baseline DCT, Huffman coding
Bits Per Sample : 8
Color Components : 3
Y Cb Cr Sub Sampling : YCbCr4:2:0 (2 2)
Run Time Since Power Up : 8 days 8:21:28
Aperture : 1.8
Image Size : 1536x2048
Megapixels : 3.1
Scale Factor To 35 mm Equivalent : 6.1
Shutter Speed : 1/121
Create Date : 2021:11:07 17:25:59.453+01:00
Date/Time Original : 2021:11:07 17:25:59.453+01:00
Modify Date : 2021:11:07 17:25:59+01:00
GPS Altitude : 2.9 m Above Sea Level
GPS Latitude : 41 deg 14' 10.12" N
GPS Longitude : 1 deg 48' 51.12" E
Circle Of Confusion : 0.005 mm
Field Of View : 69.4 deg
Focal Length : 4.2 mm (35 mm equivalent: 26.0 mm)
GPS Position : 41 deg 14' 10.12" N, 1 deg 48' 51.12" E
Hyperfocal Distance : 2.04 m
Light Value : 9.3
Lens ID : iPhone 11 Pro Max back triple camera 4.25mm f/1.8
```

1.3 Whatsapp

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ exiftool whatsapp.jpg
ExifTool Version Number      : 12.67
File Name                    : whatsapp.jpg
Directory                    : .
File Size                    : 194 kB
File Modification Date/Time   : 2023:12:28 14:41:24-05:00
File Access Date/Time        : 2023:12:28 14:41:42-05:00
File Inode Change Date/Time   : 2023:12:28 14:41:42-05:00
File Permissions              : -rw-r--r--
File Type                    : JPEG
File Type Extension          : jpg
MIME Type                    : image/jpeg
JFIF Version                 : 1.01
Resolution Unit               : None
X Resolution                  : 1
Y Resolution                  : 1
Image Width                   : 1200
Image Height                  : 1600
Encoding Process              : Progressive DCT, Huffman coding
Bits Per Sample               : 8
Color Components              : 3
Y Cb Cr Sub Sampling          : YCbCr4:2:0 (2 2)
Image Size                   : 1200x1600
Megapixels                   : 1.9
```

1.4 Telegram

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ exiftool telegram.jpg
ExifTool Version Number      : 12.67
File Name                    : telegram.jpg
Directory                    : .
File Size                    : 630 kB
File Modification Date/Time   : 2023:12:28 14:50:05-05:00
File Access Date/Time        : 2023:12:28 14:50:49-05:00
File Inode Change Date/Time   : 2023:12:28 14:50:49-05:00
File Permissions              : -rw-r--r--
File Type                    : JPEG
File Type Extension          : jpg
MIME Type                    : image/jpeg
JFIF Version                 : 1.01
Exif Byte Order               : Big-endian (Motorola, MM)
Orientation                   : Horizontal (normal)
X Resolution                   : 72
Y Resolution                   : 72
Resolution Unit               : inches
Color Space                   : sRGB
Exif Image Width              : 960
Exif Image Height             : 1280
Current IPTC Digest           : d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
IPTC Digest                   : d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e
Image Width                   : 960
Image Height                  : 1280
Encoding Process              : Baseline DCT, Huffman coding
Bits Per Sample               : 8
Color Components              : 3
Y Cb Cr Sub Sampling          : YCbCr4:4:4 (1 1)
Image Size                   : 960x1280
Megapixels                   : 1.2
```

2.Analisis.

2.1 Whatsapp y Telegram

El primer análisis que vamos a realizar es la diferencia entre los metadatos que nos ha aportado la imagen enviada desde whatsapp y telegram ya que es la que menos información nos ha proporcionado.

Las imágenes "whatsapp.jpg" y "telegram.jpg" presentan notables diferencias en sus metadatos. En cuanto al tamaño de archivo, "whatsapp.jpg" es considerablemente más pequeño, con un tamaño de 194 kB, en comparación con "telegram.jpg", que tiene un tamaño de 630 kB. Ambos archivos fueron modificados, accedidos y experimentaron un cambio de inodo simultáneamente. En términos de permisos, comparten configuraciones similares, siendo accesibles para lectura y escritura por el propietario, y solo para lectura por otros usuarios.

En relación con el formato de archivo, ambos son archivos JPEG, pero exhiben variaciones en sus propiedades. Por ejemplo, mientras "whatsapp.jpg" tiene una resolución de 1x1 píxeles por pulgada sin unidad especificada, "telegram.jpg" tiene una resolución de 72x72 píxeles por pulgada en pulgadas. Además, "whatsapp.jpg" presenta una muestra de submuestreo de color de YCbCr4:2:0 (2 2), mientras que "telegram.jpg" utiliza YCbCr4:4:4 (1 1).

Las dimensiones de la imagen también difieren, con "whatsapp.jpg" teniendo dimensiones de 1200x1600 píxeles y "telegram.jpg" siendo ligeramente más pequeña con dimensiones de 960x1280 píxeles. Las características de codificación también varían, con "whatsapp.jpg" utilizando Progressive DCT y "telegram.jpg" empleando Baseline DCT. Estas diferencias en metadatos reflejan las características únicas de cada imagen, desde su tamaño y resolución hasta su procesamiento y codificación.

2.2 Gmail y icloud.

Las imágenes "icloud.jpeg" y "gmail.jpeg" presentan diferencias notables en varios aspectos. En cuanto a la información general, "icloud.jpeg" tiene un tamaño de archivo significativamente mayor, con 664 kB, en comparación con los 598 kB de "gmail.jpeg". Ambos archivos fueron modificados en la misma fecha, el 28 de diciembre de 2023, pero en momentos ligeramente diferentes.

En cuanto a la información específica de la imagen, "icloud.jpeg" fue capturada por un iPhone 11 Pro Max, con una resolución de 4032x3024 píxeles. Por otro lado,

"gmail.jpeg" tiene una resolución de 1536x2048 píxeles y se presenta como una imagen con un espacio de color no calibrado. La orientación de ambas imágenes es horizontal (normal), pero sus perfiles de color difieren, siendo "icloud.jpeg" capturada en el espacio de color Display P3 según los metadatos, mientras que "gmail.jpeg" no especifica un espacio de color calibrado.

Además, las propiedades técnicas de la captura, como la apertura, velocidad de obturación, ISO y otros detalles, son específicos de cada imagen y reflejan las condiciones de captura únicas. Mientras "icloud.jpeg" proporciona detalles sobre la cámara, la apertura de f/1.8, y la velocidad de obturación de 1/121 segundos, "gmail.jpeg" carece de información específica sobre la configuración de la cámara.

En resumen, estas diferencias abarcan aspectos como el tamaño del archivo, la resolución, el espacio de color, y los detalles técnicos de la captura, reflejando variaciones en la calidad, configuración y origen de las dos imágenes.

3. Conclusión

La conclusión a la que hemos llegado es que una misma imagen puede perder muchísima información según se vaya enviando por distintos canales como se ha podido comprobar. Lo que he observado es que donde más información se ha perdido es cuando la imagen se ha enviado por medios de comunicación como Whatsapp y telegram, sin embargo cuando lo hemos enviado a través de correo electrónico se ha perdido bastante información, pero deja más datos a la hora de analizar.

Sin duda donde no se ha perdido apenas información y nos ha especificado prácticamente cada detalle de la foto es por un enlace directo de icloud que genera el propio dispositivo desde donde se ha realizado la fotografía. Donde podemos observar, desde que modelo de móvil se ha sacado la imagen hasta si se ha utilizado flash, o movimientos del dispositivo, cómo en qué orientación estaba, incluso hasta posiciones gps.